

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## LIGHT IRRADIATING DEVICE

Patent Number: JP58061831  
Publication date: 1983-04-13  
Inventor(s): WATANABE YUKIO; others:  
Applicant(s): TOUSHIBA DENZAI KK  
Requested Patent: JP58061831  
Application: JP19810159691 19811007  
Priority Number(s):  
IPC Classification: B01J19/12; F21V29/00  
EC Classification:  
Equivalents:

### Abstract

PURPOSE:To prevent leakage of ozone and to cool an UV lamp easily by contg. said lamp in a reflecting body which is forcibly cooled by cooling fluid and closing the light projecting opening of the reflecting body with a filter in which a cooling medium is passed.

CONSTITUTION:A UV lamp 5 is lighted, and at the same time cooling fluid 3 is passed in the flow passage 4 of a reflecting body 3 to cool the body 3 and the lamp 1 forcibly. Then UV rays and heat rays are radiated from the lamp 1 and ozone is generated. The radiated UV rays and heat rays are radiated directly through a projecting opening 2 or after they are reflected by the body 1, and the rays are made incident to a filter. The greater part of the heat rays are removed here by a cooling medium 7, and the UV rays transmit through a UV transmittable filter 6 and are radiated to the outside. The ozone generated in this time is shut off by the filter 6 and is prevented from leaking to the outside.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58-61831

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 01 J 19/12  
F 21 V 29/00

識別記号

庁内整理番号  
6953-4G  
6376-3K

⑭ 公開 昭和58年(1983)4月13日  
発明の数 1  
審査請求 未請求

(全3頁)

⑮ 光照射装置

⑯ 特願 昭56-159691

⑰ 出願 昭56(1981)10月7日

⑱ 発明者 渡辺行雄

川崎市幸区堀川町72番地東芝電  
材株式会社堀川町事業場内

⑲ 発明者 空閑圭介

川崎市幸区堀川町72番地東芝電  
材株式会社堀川町事業場内

⑳ 出願人 東芝電材株式会社

東京都港区芝浦1丁目1番43号

㉑ 代理人 弁理士 小野田芳弘

明細書

1. 発明の名称

光照射装置

2. 特許請求の範囲

(1) 投光開口を有し冷却用流体によつて強制的に冷却される反射体と、この反射体に収納された紫外線ランプと、上記投光開口を閉そくし内部に冷却媒体を通流させてなる紫外線透過性のフィルタと、を具備したことを特徴とする光照射装置。

(2) 前記フィルタは酸化チタンを含む石英ガラスで形成されていることを特徴とする特許請求の範囲(1)記載の光照射装置。

(3) 前記フィルタ内に通流する冷却媒体は純水であることを特徴とする特許請求の範囲(1)または(2)記載の光照射装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は紫外線を照射する光照射装置に関する。紫外線を照射する光照射装置は一般に公害上の問題からオゾンが発生しない放電ランプを用いて

いる。しかし、オゾンが発生するランプはオゾンが発生しないランプに比してこの種光照射装置で最も必要な254nm付近のエネルギー強度が10%程度高いものである。そして、このオゾンが発生するランプを用いる場合はたとえば特開昭51-141489号公報に見られるように、管形ランプを液体導管ジャケットで取囲み、この液体導管ジャケットに液体を流通させてランプを冷却するとともに脱イオン化器を設けてオゾンの装置外への漏洩を防止している。

しかし、このものは脱イオン化器を用いることから、構造が複雑となり高価となる欠点がある。

本発明は上述の事情を考慮してなされたもので、オゾン処理装置などを用いずに装置外にオゾンが漏れないようにし、簡単な構造でランプ冷却も容易に行なえるようにした光照射装置を提供することを目的とする。

本発明は冷却用流体によつて強制冷却される反射体に紫外線ランプを収容し、反射体の投光開口を内部に冷却媒体を通流させてなる紫外線透過性

フィルタで閉そくするようにしたことを特徴とする。

以下、本発明の詳細を図示実施例を参照して説明する。1は反射体で、この反射体1は投光開口2を有して凹形に形成されている。そして、この反射体1はたとえば背面に冷却用流体3の通流路4を設け、この通流路4にたとえば水などの冷却用流体3を通流させて強制的に冷却するように形成されている。5は紫外線ランプで、このランプ5はオゾンが発生するもの可として、管形に形成され、上記反射体1に収容されている。6はフィルタで、このフィルタ6は紫外線透過性で、かつオゾンをしや断するたとえば酸化チタンを含んだ石英ガラスで中空に形成されること可とする。そして、このフィルタ6は上記投光開口2を開そくして配設されている。このフィルタ6は投光開口2を必ずしも密閉されることを要さないもので、反射体2内の空気が不所望に通流しないものであれば若干の間隙があつてもよい。7はフィルタ6内に通流される冷却媒体で、この冷却媒体7はた

とえば純水であり、循環させてフィルタ6内を通流させてランプ5からの熱線を除去するものであることを可とする。

つぎに、作用について説明する。ランプ5を点灯するとともに反射体2の通流路4に冷却用流体3を通流させることにより反射体2が強制冷却されるとともにランプ1も冷却される。すると、ランプ1からは紫外線および熱線が放射されるとともにオゾンが発生する。そして、放射された紫外線および熱線は投光開口2から直接放射され、また、反射体1で反射した紫外線および熱線も投光開口2から放射されてフィルタ6に入射する。ここで冷却媒体7によつて大部分の熱線が除去されて紫外線がフィルタ6を通過して外方に放射される。このとき、ランプ1から発生したオゾンは、投光開口2を開そくして設けられたフィルタ6によつてしや断されて反射体2から外部に漏れることがなく、紫外線のみが外方に照射される。したがつて、オゾンが発生するランプを用いても公害問題をおこすことなく、またオゾン処理装置をも

必要としないものである。

本発明の詳細を図示実施例について説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。たとえば反射体を冷却する冷却用流体は空気、フロンガスなどの気体であつてもよい。また、反射体の冷却は反射体の外面に複数の管状の通流路を設けたものであつてもよい。

以上詳述したように本発明は冷却用流体によつて強制冷却される反射体に紫外線ランプを収容し、反射体の投光開口を内部に冷却媒体を通流させてある紫外線透過性フィルタで閉そくするようにしたものである。

したがつて、フィルタによつてオゾンの装置外への漏洩が阻止され、オゾン処理装置を必要としないで、オゾンが発生するランプを簡単に用いることができ、構造が簡単で安価となる。しかもランプは強制的に冷却された反射体によつて良好に冷却されるので、安定した点灯状態が保持でき、短寿命となるのが良好に防止される。

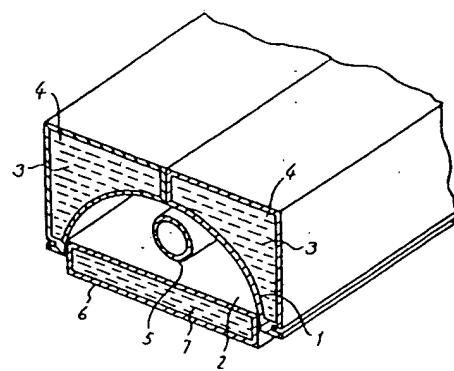
#### 4. 図面の簡単な説明

図は本発明の光照射装置の一実施例を示し、第1図は斜視図、第2図は断面図である。

1 … 反射体、	2 … 投光開口、
3 … 冷却用流体、	5 … 紫外線ランプ、
4 … 通流路、	6 … フィルタ、
7 … 冷却媒体。	

特許出願人 東芝電材株式会社  
代理人弁理士 小野田 芳 弘

第 1 図



第 2 図

